

В рамках EGEE действуют две астрофизические виртуальные организации: проект Planck Европейского космического агентства (ESA) в области вычислительной астрофизики и проект MAGIC в области астрофизики элементарных частиц. Это разные научные проекты, но перед обоими стоят проблемы вычислений, включающих огромные масштабы сбора, хранения и поиска данных и моделирования.

Спутник **Planck** Европейского космического агентства будет запущен в 2008 г. Он проведёт микроволновое картографирование всего неба – необычайно масштабное как геометрически, так и по ширине диапазона частот. Также высочайшим будет уровень точности, устойчивости и чувствительности измерений.

Planck оснащён микроволновыми и субмиллиметровыми детекторами, которые объединены в блок высокочастотного оборудования (High Frequency Instrument (HFI)) и блок низкочастотного оборудования (Low Frequency Instrument (LFI)). Детекторы охватывают диапазон частот от 30 до 850 ГГц. Центр обработки данных от LFI будет обрабатывать в сутки около 100 МБ сжатых данных; к концу миссии общий объём исходных данных составит 100 ГБ.

Одна из основных задач Центра обработки данных – разработка и проведение полномасштабного моделирования миссии Planck для проверки каналов обработки данных. Моделирующее программное обеспечение должно имитировать процесс картографирования вместе со всеми возможными источниками систематического влияния. Более того, оно должно учитывать все особенности неба в микроволновом диапазоне. Это моделирование станет фундаментальной проверкой всей анализирующей инфраструктуры и основой требований к аппаратным средствам, которые будут вести обработку данных.

**MAGIC** – телескоп для визуализации излучения Черенкова в атмосфере; он находится на Канарских островах и работает с конца 2004 г. Телескоп измеряет характеристики ливней частиц в атмосфере, порождённых в верхних слоях атмосферы высокоэнергетичными космическими частицами – в частности, гамма-лучами. Для анализа данных требуется обширное моделирование того, как высокоэнергетичные космические частицы порождают ливни частиц в атмосфере. Первое испытание работы инфраструктуры EGEE с данными MAGIC началось в марте 2005 г. Сейчас строится второй телескоп на том же участке Ла Пальмы в 85 метрах от MAGIC.

В EGEE приветствуются заявки на размещение новых приложений. Узнать подробнее о том, как включиться в проект, а также о приложениях, работающих в EGEE, можно на пользовательском портале о приложениях: <http://egeena4.lal.in2p3.fr/>